仙草栽培管理

文・圖／林詠洲　農業試驗所作物組
林建志　農業試驗所農工組
黃毓斌　農業試驗所應動組
蔡志濃　農業試驗所植病組
吳宗諺　農業試驗所農化組

仙草茶為一般常見的夏季飲品，具特殊香氣，有消暑解渴的功效。仙草經常被用來製作成仙草凍，主要是仙草具有相當豐富的凝膠（多醣體）成分，如能配合良好的栽培管理和後製作業，就能熬製出風味濃厚又具高凝膠含量的仙草凍。

攝影／ A.K.

仙草為唇形科之多年生植物，英文名為 Mesona，學名為 *Mesona chinensis* Benth。仙草生育強健，性喜排水良好的砂質土壤，大部分品種對於乾旱逆境相當敏感，長期乾旱容易影響植株後續生長發育，並產生萎凋情形，栽培管理宜築畦栽培且避免長期湛水造成損傷。

目前栽培地區集中在嘉義水上、彰化二水及苗栗獅潭、三灣、新竹關西和桃園新屋等地區。其中嘉義水上所栽植品種為特有之水上種，採用種子播植，而北部地區栽培品種眾多，主要採扦插繁殖。

由試驗結果顯示，仙草萌芽適溫介於攝氏 20 ～ 24 度左右，太高或太低都會影響萌芽率與整齊度。北部地區於 4 月後才有高於攝氏 20 度的均溫，因此採用扦插方式較能維持苗期正常生長並穩定產量。仙草種植期間約需 180 天左右成熟時間，才能累積高量的凝膠成分，亦根據不同地區的栽培品種而有獨特的香氣與凝膠強度。

仙草主要栽培流程

1. 土壤檢測：

建議栽植仙草前宜進行土壤檢測分析，釐清土壤的 pH 值及有機質和主要元素氮、磷、鉀之含量，可作為田間施肥參考，一般試驗改良場皆有提供相關檢測服務，可避免肥料過度施用造成環境汙染及生產成本浪費等問題。

2. 整地作畦：

為配合仙草採收時之小型收穫機作業，建議畦寬 120 ～ 140 公分，畦高 30 ～ 40 公分，株距 60 ～ 90 公分。

仙草雖喜歡濕潤的環境，但不耐淹水，因此栽種時宜考量當地的地下水位與下雨情形，如地下水位高且經常下雨的地區，畦高宜高以避免根部長期浸水而造成損傷。

一般北部地區 2 月後經常有連綿細雨，所以在二期稻作收割後，約 12 月份即可進行整地作畦，以因應 3 月份仙草種植。整地時可參考土壤檢測結果，補充適量的有機肥及石灰，以改善整體土壤環境品質，增加微量元素有效性。

3. 育苗：

8 ～ 9 月仙草採收前，選擇尖端較粗壯的部位（約 10 公分）進行扦插育苗，扦插苗應注意頭端留置節點，並摘除多餘葉片；扦插初期須注意適當遮蔭，避免水分過分蒸散，扦插後約 1 ～ 2 個星期節點開始萌發新根，平常視土壤及天氣狀況進行澆灌作業，一般為 2 ～ 3 天澆灌 1 次即可；扦插苗要注意寒害預防措施，鋪設防風網可有效降低寒害的損傷，扦插苗要注意在 11 ～ 12 月剪除花穗。

4. 栽培：

仙草種植適期在 3 月中旬至清明節前，過早種植易受寒害影響，不利植株後續生長，而太晚種植則產量低且品質差，其生育後期易遭遇低溫環境，促使花芽

▲ 斜紋夜盜蟲幼蟲。

▲ 吊掛誘蟲器可有效降低斜紋夜盜蟲蟲群密度，達到良好防治效果。

分化造成開花情形，進而影響葉部膠體品質。

為因應未來極端氣候，還需依照氣候條件進行適當的調適作業，例如民國104 年持續低溫到清明節，大部分農民都在清明節後才完成種植，以避開寒流危害。

肥培管理建議施用量為每公頃施用堆肥 10 公噸，肥料推薦用量為每公頃施用氮素 130 ～ 150 公斤、磷酐 40 ～ 60 公斤、氧化鉀 60 ～ 80 公斤，相關操作可參照作物施肥手冊。

5. 病、蟲、草害：

仙草蟲害以斜紋夜盜蟲為主，其為雜食性且食量大，危害嚴重地區的作物經常被啃食殆盡，造成大面積的農業損失。因此必須有效監控蟲群密度，避免族群擴增而影響產量。

主要防治方法為懸掛含有性費洛蒙餌劑之誘蟲器，以減少交尾機會，降低蟲體族群密度，同時亦可減少化學藥劑施用次數。透過性費洛蒙監測技術，如發現少量蟲群出現，可於下午 3 ～ 4 點進行蘇力菌噴灑，一方面避免紫外線過強影響藥效，亦可配合幼蟲活動時間。若田間蟲體數量過多時，可能嚴重危害地區，則建議採取化學防治，並依照害蟲種類參考植物保護手冊，按照推薦施用量進行防除。

另一種常見害蟲則為金龜子幼蟲（雞母蟲）進入土壤取食腐植土，有時幼蟲會連根部一起取食，造成仙草斷根的現象，導致後期植株生育不良、地上部萎凋。建議防治方法為採用燈光誘捕器進行蟲害防治，潮濕腐質之土壤盡量維持乾燥，避免成蟲產卵。

近年來發現少部分地區有金花蟲危害

▲ 金龜子幼蟲，主要在土壤活動啃食腐植質。

▲ 金花蟲危害造成孔洞狀病徵。

之情形，其危害特徵為葉片被取食形成孔洞狀，目前仍無推薦藥劑可供使用，建議使用苦楝油進行噴灑，以提升忌避效果，減少蟲群危害，以防大規模損失。

防治雜草最有效的方法就是水旱田輪作，輪作可降低雜草相的複雜程度，或在栽培初期使用抑草蓆或銀灰色塑膠布，在畦面上鋪設種植，初步研究顯示，仙草產量不會因為鋪設抑草蓆而造成極大影響，同時還可大幅減輕人工除草的成本，為一省工且對環境友善的管理模式。

仙草病害方面的相關文獻資料不多，而臺灣仙草在栽培時易有連作障礙的現象，同一塊田區連續幾年種植仙草，可發現其在生育中後期會有萎凋情形發生，大幅降低產量與品質，所以一般農民會採取水旱田輪作，以減少土壤中的根瘤線蟲密度，預防根瘤線蟲病。

除了已知根瘤線蟲病會造成萎凋外，研究發現，連作障礙的土壤與病株也可分離到鐮孢菌的存在，目前仍持續接種分析中，以釐清是否為造成萎凋病之病原，並評估後續管理辦法。

6. 採收：

仙草在北部種植約 180 天可達到最佳的產量與品質。以清明節前種植而言，收穫時間為中秋節前後，選擇連續晴朗天氣的時間點，以人工收穫將仙草整叢挖取倒扣在畦面，根朝上、葉朝下的方式持續曝晒 3 ～ 5 天，曝晒期間可在田間使用木棒敲碎附著土塊，待適當乾燥（草梗一折即斷）後進行整捆打包儲藏，過度乾燥會使仙草大量落葉，影響後續堆疊情形；農業試驗所目前正開發小型

▲ 鋪設銀灰塑膠布可大幅降低人工除草成本。

仙草收穫機，可有效增加收穫效益，保守估計 1 天可收穫約 2 分地，估算可減少 80% 人力資源，並加速採收進度，為未來仙草產業規模化的發展重點。

結語

仙草為天然的食材，具有高度的抗氧化能力，可顯著清除 DPPH 自由基、超氧陰離子、過氧化氫、一氧化氮及過氧化自由基等能力。動物實驗之相關文獻指出，仙草汁對於降血壓和肺纖維化等疾病亦有不錯的預防效果（Yeh *et al*., 2009; Shyu *et al*., 2008），但有學者指出，仙草經過長期熬煮或加鹼等，會影響本身的總多酚含量（Yen and Hung, 2000），以 0.1 ～ 0.3% 碳酸鈉熬煮 2 小時為最佳處理條件。

目前坊間也已開發許多產品，包括仙草凍罐頭、仙草包裝飲品、面膜、鮮製茶包和燒仙草材料包等，未來可望有更多產品問世，方便消費者使用，讓國人一起體驗仙草的魅力。豐

INFO

斜紋夜盜蟲性費洛蒙餌劑購買諮詢：

臺灣省農會附設各級農會農化廠：05-5841163

仙草苗和種子購買諮詢：

關西鎮農會：03-5871999
水上鄉農會：05-2682010
紫城農場教育農園：03-4753836